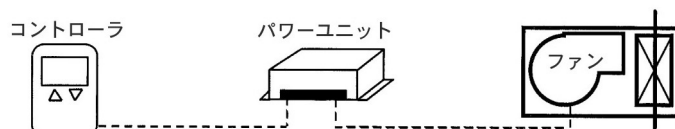
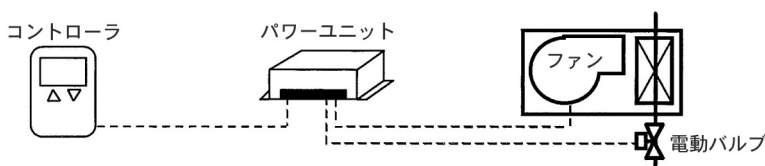
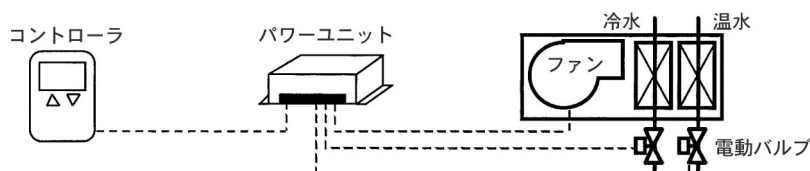
ファンコイル制御ユニット

EDY□□□□FC,EDY□□□FR

本製品はファンコイルユニット用のデジタルコントローラです。
ファンコイルユニットの発停・冷温水弁制御・ファン風量切換制御は
もちろん、タイマー運転・無人運転や過流防止などの制御もできます。
また、グループパネルと接続して遠隔集中管理を行ったり、通信変換
ユニットと組み合わせて中央監視装置と通信接続ができます。

概　　要

ファンコイルユニットとは、ファン（送風機）とコイルで構成される空調ユニットです。
ファンは弱風/中風/強風の風量により、室内の空気を循環させます。
コイルはファンにより循環される空気を表面で冷却したり加熱します。
冷却するか加熱するかはコイルに流れる水の温度により決まります。

1. 本製品のパワーユニットは、ファンコイルの制御を行います。
   本製品のコントローラは、ユーザーが操作するリモコンです。
   本製品は下記の制御を行います。
   ・ファンを制御する2管式ファンコイル制御

   ・ファンとバルブを制御する2管式ファンコイル制御

   ・ファンと冷温水バルブを制御する4管式ファンコイル制御

2. ファンコイルユニットの制御方法
   下記の方法で室内温度をコントロールします。
   ・ファン風量の停止/弱風/中風/強風を切り換えます［風量制御］。（ファンモータの停止 / 弱 / 中 / 強のタップを切り換えます）
   ・ファン風量の弱風 / 中風 / 強風を切り換えます［水量制御］。（ファンモータの弱 / 中 / 強のタップを切り換えます）
   ・冷温水配管の電動バルブを開閉することにより、冷温水を流したり止めたりします。

形番構成

■パワーユニット

コード	仕　　様					
EDY	基本形番					
	1	2管式 ON/OFF，フローティング制御（集中監視パネルとの通信機能なし）				
	2	2・4管式 ON/OFF，フローティング制御（集中監視パネルとの通信機能あり）				
		1	電源電圧 AC 100 V			
		2	電源電圧 AC 200 V			
			0	タイマー機能なし		
			1	タイマー機能あり（EDY 2型のみ）		
				0	オプションボードなし	
				1	オプションボードあり（EDY 2型のみ）	
					FC	パワーユニット種別記号

●形番一覧

形　　番	仕　　様
EDY 1100 FC	2管式，AC 100 V，タイマー機能なし，オプションボードなし
EDY 1200 FC	2管式，AC 200 V，タイマー機能なし，オプションボードなし
EDY 2100 FC	2・4管式，AC 100 V，タイマー機能なし，オプションボードなし
EDY 2101 FC	2・4管式，AC 100 V，タイマー機能なし，オプションボードあり
EDY 2110 FC	2・4管式，AC 100 V，タイマー機能あり，オプションボードなし
EDY 2111 FC	2・4管式，AC 100 V，タイマー機能あり，オプションボードあり
EDY 2200 FC	2・4管式，AC 200 V，タイマー機能なし，オプションボードなし
EDY 2201 FC	2・4管式，AC 200 V，タイマー機能なし，オプションボードあり
EDY 2210 FC	2・4管式，AC 200 V，タイマー機能あり，オプションボードなし
EDY 2211 FC	2・4管式，AC 200 V，タイマー機能あり，オプションボードあり

■コントローラ

コード	仕　　様				
EDY	基本形番				
	1	2管式 ON/OFF，フローティング制御用（集中監視パネルとの通信機能なし）			
	2	2・4管式 ON/OFF，フローティング制御用（集中監視パネルとの通信機能あり）			
		1	タイマー機能なし		
		2	タイマー機能あり（EDY 2型のみ）		
			0	日本語表記	
			1	日本語 / 英語併記	
				FR-K	コントローラ種別記号

●形番一覧

形　　番	仕　　様
EDY 110 FR-K	2管式用，タイマー機能なし，日本語表記
EDY 111 FR-K	2管式用，タイマー機能なし，日本語 / 英語併記
EDY 210 FR-K	2・4管式用，タイマー機能なし，日本語表記
EDY 211 FR-K	2・4管式用，タイマー機能なし，日本語 / 英語併記
EDY 220 FR-K	2・4管式用，タイマー機能あり，日本語表記
EDY 221 FR-K	2・4管式用，タイマー機能あり，日本語 / 英語併記

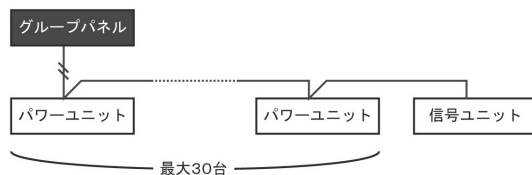
■オプションセンサ

形　番	仕　　様
EDY 10 FT	還気温度センサ（サーミスタ）
EDY 70 TE-K	室内用温度検出器（サーミスタ）

別途手配の組み合わせ機器

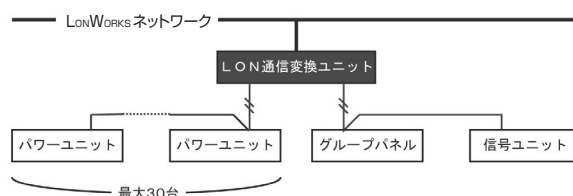
■集中監視パネル(グループパネル)　　形番：RBB-GP(-P／B)

RBB-GPは、最大30台のパワーユニット(EDY 2□□□ FC)を通信線で接続してパワーユニットの状態監視 / 遠隔操作を行います。また1台の信号入出力用パワーユニット(RBB-IO)を接続してデジタル信号の入力 / 出力を行います。

▲ RBB-GP-B

■集中監視パネル

形　番	仕　　様
RBB-GP	DC24V(タッチパネル単体)
RBB-GP-B	AC100V(金属ボックスタイプ)
RBB-GP-P	AC100V(壁埋込パネルタイプ)

■LON®通信変換ユニット　　形番：RBB-LN

RBB-LNは、最大30台のパワーユニット(EDY 2□□□ FC)をLonWorks®ネットワークに接続する通信変換ユニットです。各パワーユニットの情報を他のLonWorks®ネットワーク装置に伝送するためにMIP®テクノロジーを使用しています。
また、RBB-LNにグループパネルを接続すると、グループパネルから各パワーユニットの状態監視 / 遠隔設定ができます。

注)LON、LonWorks®、MIP®は、米国Echelon社の米国またはその他の諸国での登録商標です。

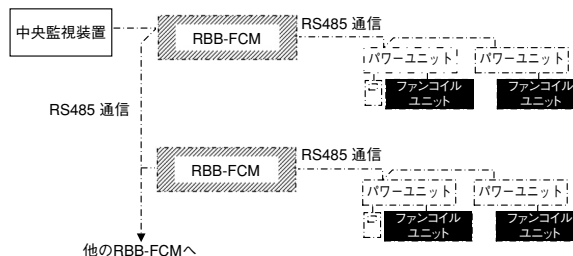
■連動用リレーユニット　　形番：RBO-RW

RBO-RWは、ファンコイルを連動させるためのリレーユニットです。異機種のファンコイルは最大2系統まで連動可能です。
また、同機種ファンコイルであれば最大15Aまで連動可能です。
表示機能や操作機能はありません。

定格電圧	接続負荷
AC 100 V (50 / 60 Hz)	7.5A/1系統当たり(AC100V)
AC 200 V (50 / 60 Hz)	7.5A/1系統当たり(AC200V)

※ご注文時、定格電圧をご指定願います。

■通信変換ユニット　　形番：RBB-FCM

RBB-FCMは、最大30台のパワーユニット(EDY 2□□□ FC)を中央監視装置(Airtegra,BA 20 /BA 50)に通信接続するための通信変換ユニットです。
中央監視装置よりRBB-FCMを経由して、各パワーユニットの発停、計測、温度設定、冷暖切換を行います。

■冷温水センサ　　形番：RBO-WS

RBO-WSは、冷温水配管に取り付け冷暖房モードの切換や冷温水バルブ制御に用いるサーミスタセンサです。
パワーユニットに1台標準付属しておりますが、4管式制御で使用する場合は別途1台必要です。

仕　　様

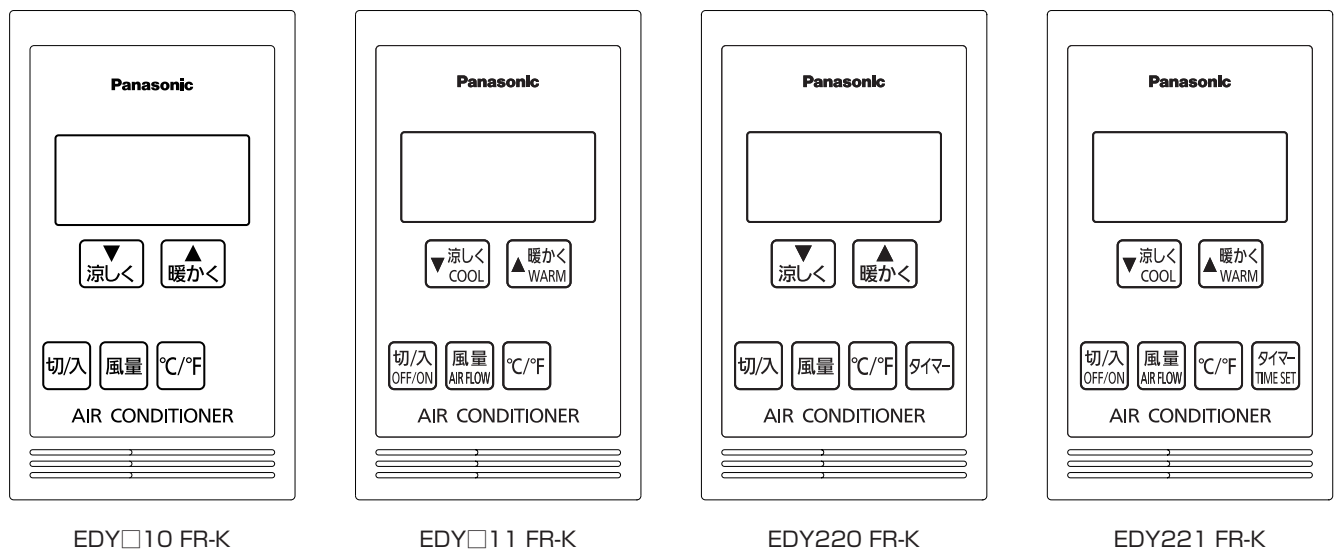
項目	内容
定格電圧	AC 100 V（85 V ～110 V），50 / 60 Hz AC 200 V（170 V ～220 V），50 / 60 Hz ※100 V/ 200 V 切換は工場出荷時に設定
消費電力	3 VA〔EDY 1型〕/ 5 VA〔EDY 2型〕（無負荷の消費電力）
絶縁抵抗	50 M Ω以上（DC 500 V メガーにて充電部と非充電部間）
耐電圧	AC 1500 V，10 mA 1分間（充電部と非充電部間）
ノイズ耐性	電源ライン……… 波高値1800 V，パルス幅100 ns・1μs，立ち上がり1 ns 以下（コモンモードおよびノーマルモード） 信号ライン……… 波高値1000 V，パルス幅100 ns・1μs，立ち上がり1 ns 以下
静電気耐力	10 kV（ケースに印加）
雷サージ耐力	12 kV（電源入力端子間に印加。ただしヒューズは短絡）
振動耐性	2 G（10～55 Hz　X，Y，Z 方向　各2時間）
許容瞬停時間	25 m 秒以内
使用周囲温度	0～＋40℃（ただし、氷結しないこと）
使用周囲湿度	20～85%RH（ただし、結露しないこと）
保存周囲温度	−20～＋65℃（ただし、氷結しないこと）
保存周囲湿度	20～85%RH（ただし、結露しないこと）
雰囲気	腐食性ガスのないこと
負荷	ファンモータ…… 3.0 A（AC 100 V）/ 1.5 A（AC 200 V） バルブ…………… 2.0 A（AC 100 V）/ 1.0 A（AC 200 V） 外部入力………… 微小負荷接点 外部出力………… 1.0 A（AC 100 V）／0.5 A（AC 200 V）
入出力	ファンモータ…… トライアックによる無接点出力 ※もれ電流2 mA（AC 100 V）／4 mA（AC 200 V） バルブ…………… リレーによる接点出力 冷温水センサ…… サーミスタ（0～80℃） オプションセンサ… サーミスタ（0～50℃） 外部入力………… 無電圧接点入力 外部出力………… リレーによる接点出力
推奨線種	ファンモータ…… VCTF 1.25 mm^2 4芯線 バルブ…………… VCTF 1.25 mm^2 コントローラ…… VCTF 0.75 mm^2 3芯線最大10 m MVVS 0.75 mm^2 3芯線最大100 m 冷温水センサ…… VCTF 0.50 mm^2 2芯線最大30 m オプションセンサ… VCTF 0.50 mm^2 2芯線最大30 m 外部入力………… VCTF 0.75 mm^2 2芯線最大500 m 外部出力………… VCTF 0.75 mm^2 2芯線最大500 m 連動パワーユニット… VCTF 0.75 mm^2 2芯線最大10 m MVVS 0.75 mm^2 2芯線最大100 m 上位通信………… MVVS 0.50 mm^2 2芯線最大400 m
室内計測範囲	0～50℃（0.5℃ステップ）
室温設定範囲	15～40℃（0.5℃ステップ）
コントローラ通信	電圧比較方式
連動パワーユニット通信	電圧比較方式
上位通信	RS 485準拠、9600 bps
上位からの室温設定範囲	15～30℃（RBB-FCMを介して）
質量	パワーユニット…… 約0.64 kg コントローラ…… 約0.10 kg

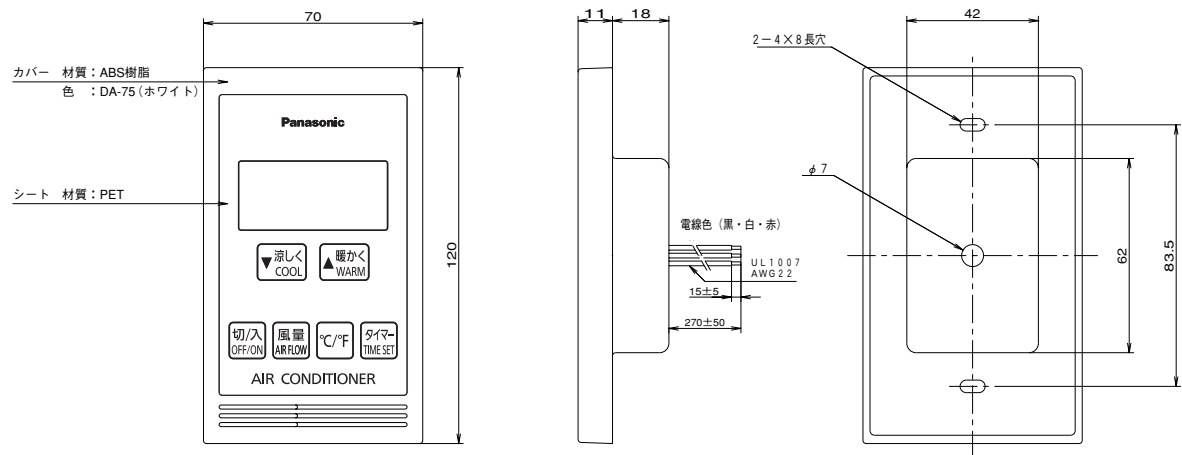
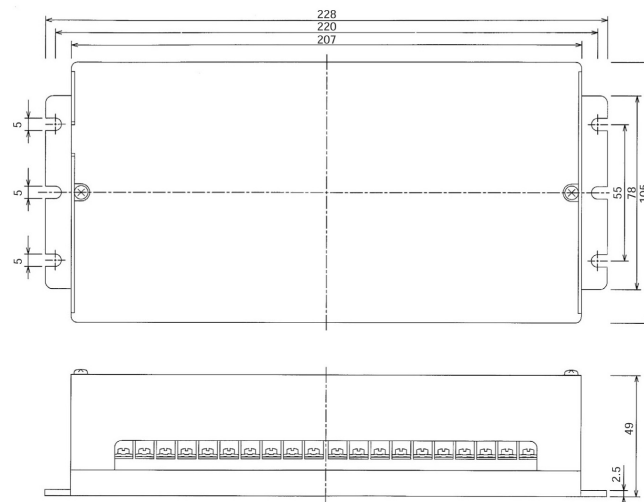
コントローラ姿図（正面図）

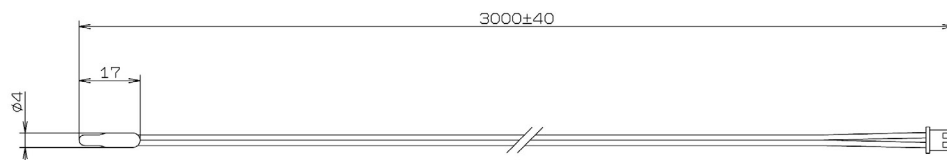
EDY□10 FR-K

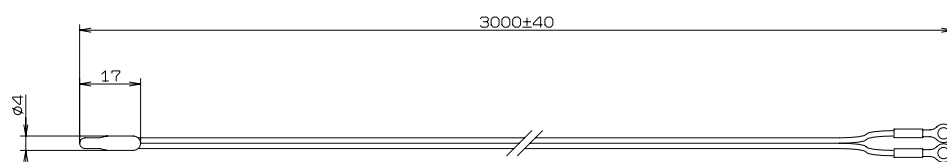
EDY□11 FR-K

EDY220 FR-K

EDY221 FR-K

外形寸法図（単位：mm）

■コントローラ

■パワーユニット

■オプションセンサ

・形番：EDY10FT

■冷温水センサ

・形番：RBO-WS

外形寸法図(単位：mm)

■集中監視パネル

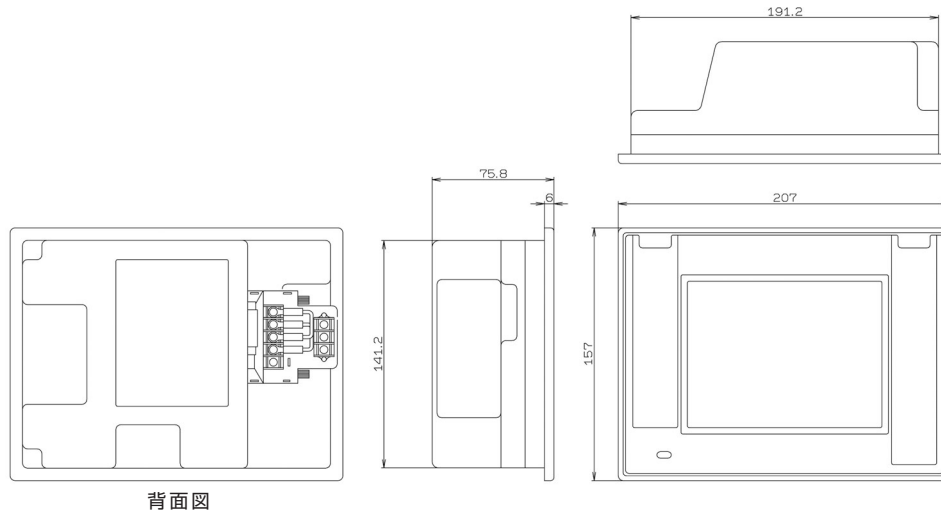
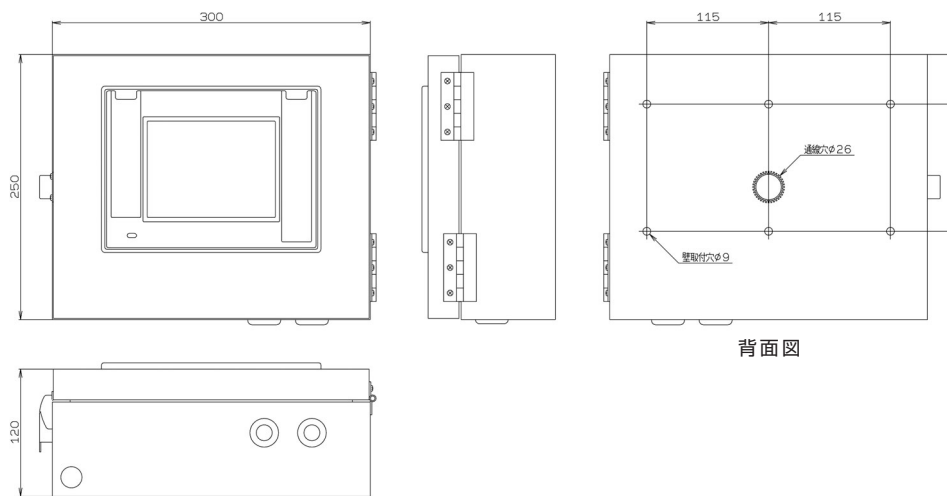
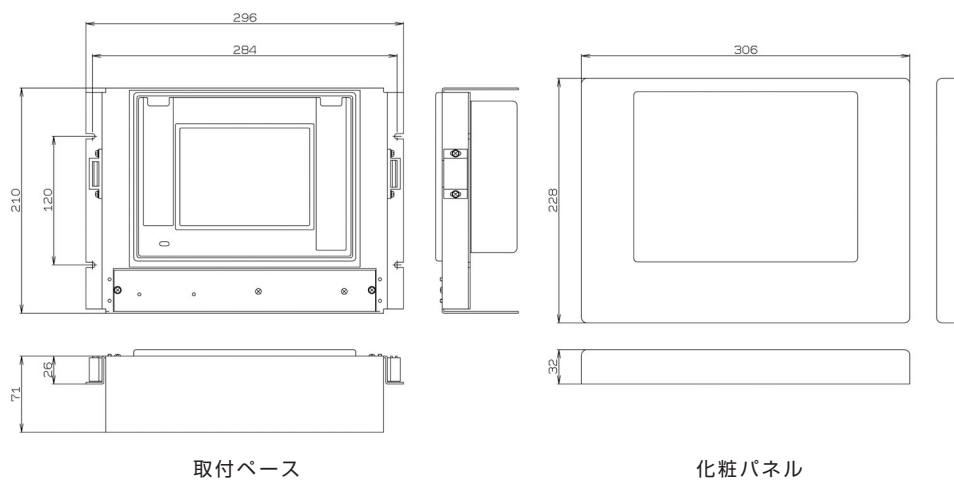
・形番：RBB-GP

背面図

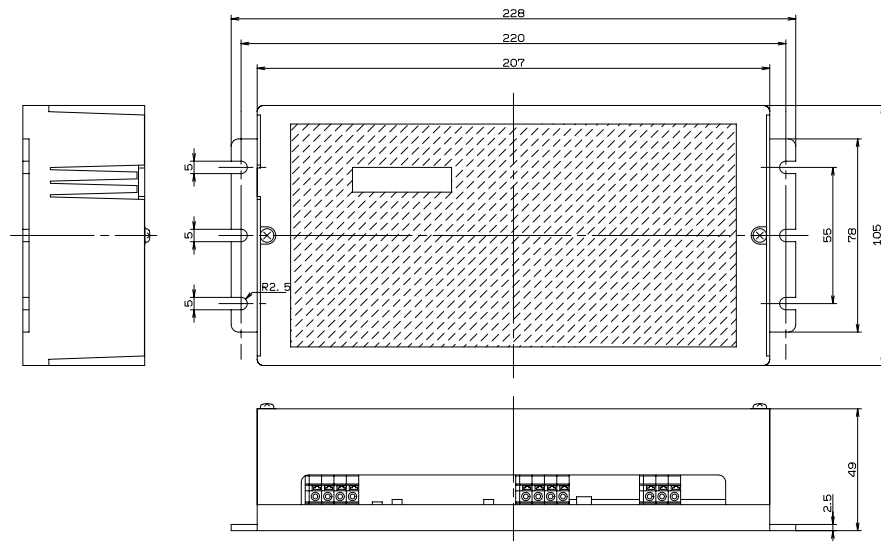
・形番：RBB-GP-B

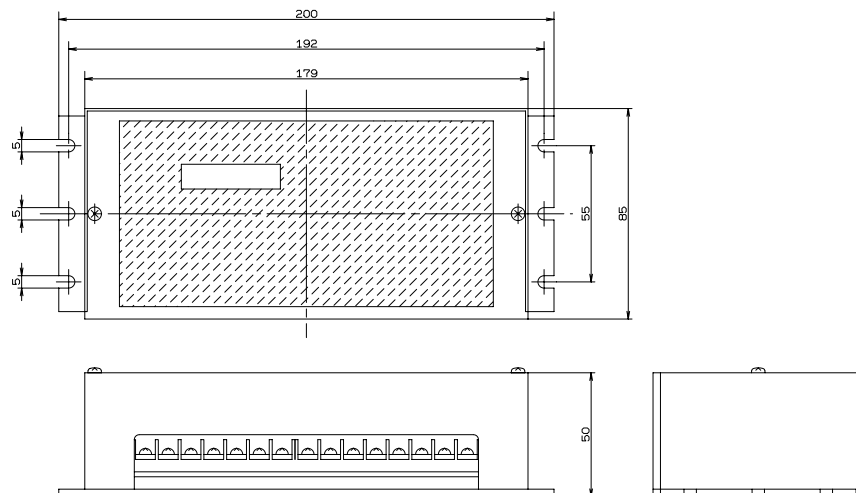
背面図

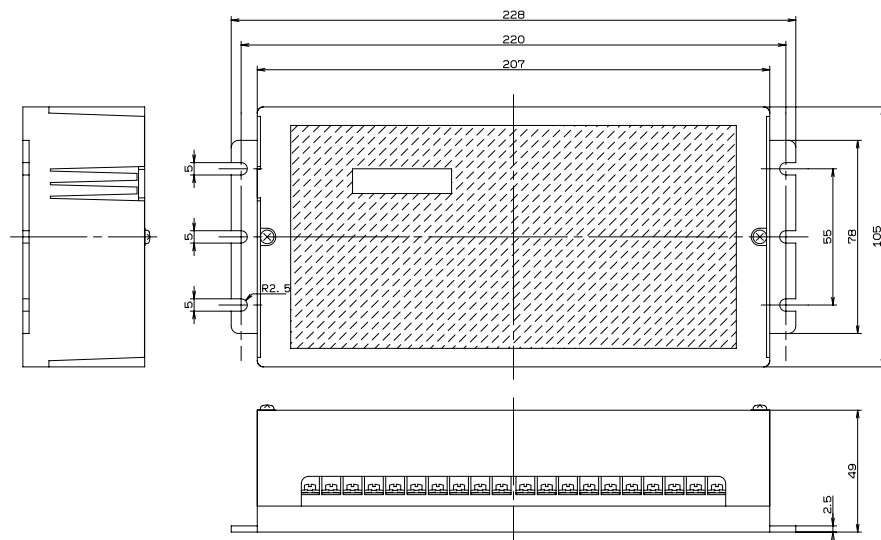
・形番：RBB-GP-P

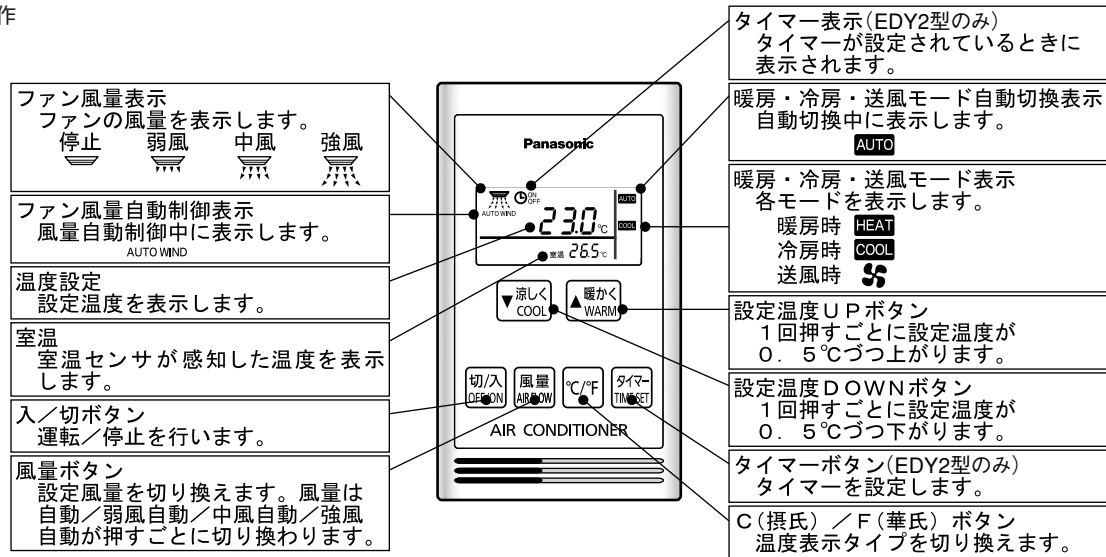
取付ベース　　化粧パネル

外形寸法図(単位：mm)

■通信交換ユニット

・形番：RBB-LN

■リレーユニット

・形番：RBO-RW(ファン連動用)

■通信中継器

・形番：RBB-FCM

機　　能

1. 表示･操作

1-1 設定温度上下限値

各冷暖房モードごとに設定温度の上下限値を設定できます。

上下限値に設定可能な温度範囲は15～40℃です。

標準値は各モード全て、下限値18℃, 上限値28℃です。

設定温度上下限値変更はコントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要となります。

注）通信中継器（RBB-FCM）を介した中央監視装置からの温度設定範囲は、15～30℃になります。

1-2 設定温度リセット

コントローラの設定温度 UP・DOWN ボタンを同時に3秒間押すと、設定温度が初期値になります。

初期値は各冷暖房モードごとに設定できます。

初期値は各モード全て24℃です。

※初期値変更はコントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要となります。

1-3 操作禁止（外部入力はオプション、RBB-LN使用時のみ）

外部入力や通信機能によりコントローラの操作禁止を行えます。

操作禁止されているボタンを押した時は、下図のマークを液晶ディスプレイに1秒間表示します。

1-4 タイマー（タイマー付コントローラ）

コントローラによりタイマーを設定して、ある時間後に運転／停止を行うタイマー運転ができます。

また、ある時間後に温度制御ゆるめ（セットバック）運転／通常運転を行うタイマー運転もできます。

1-5 バックライト（オプション）

コントローラボタンを押した時、10秒間液晶ディスプレイにバックライトが点灯します。

（バックライト機能付きのコントローラのみとなります。）

2. 計測

2-1 室内温度の感知

・コントローラの温度センサ

コントローラ内部にある温度センサで室内温度を感知します。

コントローラのディップスイッチ設定により、コントローラ温度センサの有効／無効を切り換えます。

・パワーユニットの温度センサ（形番：EDY 10 FT）

パワーユニットのオプションセンサにより室内温度を感知します。

パワーユニットにオプションセンサを取り付け、コントローラのディップスイッチ設定をコントローラ温度センサ無効にすると、オプションセンサが有効になります。

ただし、オプションセンサを取り付けた状態で、コントローラ温度センサを有効にするとエラーになります。

2-2 室内温度の感知補正

温度センサにより感知した室内温度を、冷暖房モードごとに補正できます。

補正可能な範囲は－９.０～＋９.０℃（０.５℃ステップ）です。

※温度補正値はコントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要になります。

2-3 室温警報

室内温度がある温度範囲を超えた時に警報を出力します。

標準で警報温度範囲は設定されていませんので、室温警報は出力されません。

※警報温度範囲設定はコントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要となります。

3. 動作

3-1 室内温度制御

制御チャート図をご参照ください。

3-2 過流防止制御

パワーユニットに接続されている冷温水センサをファンコイルの出口配管に取り付けます。このセンサにより感知した出口温度が冷水目標温度より低い（温水目標温度より高い）場合、ファンコイルに冷水（温水）が流れ過ぎていると判断して、目標温度に近づくようにフローティングバルブを閉めます。

詳細は制御チャート図をご参照ください。

※過流とは

ファンコイルユニットには各メーカーの各形番で冷温水入口出口の温度差ごとに設計基準水量があります。

設計基準水量とは、ファンコイルユニットを設計能力値通りに効率的に運転させる水量です。

ところが、実際には様々な要因により設計基準水量以上に流れている傾向が見受けられます。

この設計基準水量以上に流れてしまう水量を過流と考えています。

機　　能

3-3 運転開始時の動作（初期運転）

・2管式ファンコイル制御

配管温度感知により冷暖房モードを自動切換する場合を考慮して、停止から運転を開始した時は冷温水温度を十分に感知するためにバルブを強制的に一定時間の間、全開にする初期運転機能があります。（ファンは制御チャート図に従います。）

初期運転の時間はパワーユニットのディップスイッチで3分（標準値）／30分を切り換えできます。また、標準値は出荷時に変更可能です。（オプション、EDY 2型のみ）

・4管式ファンコイル制御

制御チャート図に従って運転し、初期運転は行いません。

（パワーユニット6Pディップスイッチの初期運転時間は無視します。）

3-4 ソフト運転

風量を2段階以上切り換える時は、3秒間隔で1段階ずつ切り換えてファン切換時の不快感を和らげます。

3-5 停電復帰の動作設定

標準は運転モード、設定温度ともに停電前復帰です。

また、停電復帰後の運転モードと設定温度は以下の状態から選択可能です。（オプション）

・運転モード：停止／運転／停電前復帰

※運転は自動モードで運転します。

※停電前復帰は停電前10分未満の状態に復帰できない可能性があります。

・設定温度：初期値／停電前復帰

※停電前復帰は停電前10分未満の状態に復帰できない可能性があります。

3-6 冷暖房モードの切換

以下の方法により冷暖房モードに切り換えます。

・配管温度感知による自動切換（2管式ファンコイル制御）

パワーユニットに接続されている冷温水センサを冷温水配管に取り付けます。

このセンサにより感知した温度が低い（冷水が流れている）時は冷房モードになり、感知温度が高い（温水が流れている）時は暖房モードになります。感知温度が中間（常温水）の時は送風モードになります。（送風モード時はバルブ開となります。）

・設定温度と室内温度の差による切換（4管式ファンコイル制御）

室内温度が設定温度より1．5℃以上低い時は暖房モードになり、1．5℃以上高い時は冷房モードになります。

室内温度と設定温度の差が±1．5℃未満の時は、現状の冷暖房モードを維持します。

※運転開始時や設定温度変更時は、室内温度が設定温度より低い時は暖房モード、それ以外は冷房モードとなります。

・外部信号による切換（オプション）

外部から冷暖房モード信号をパワーユニットに入力して切り換えます。

・通信による切換（EDY 2型のみ）

通信により集中操作パネルから切り換えます。

・強制スイッチによる切換

コントローラ基板上のディップスイッチにより切り換えます。

3-7 インターロック

1）冷暖インターロック

4管式ファンコイルでは、冷暖房を切り換える時、熱効率を考慮して冷水バルブと温水バルブの両方を一定時間閉めます。（標準30秒）

2）3方弁インターロック

3方弁バルブと2管式ファンコイルを使用した4管式運用では、ファンコイル内部の圧力上昇を防ぐために、先に入水側バルブを閉めてから還水側バルブを閉めます。（標準30秒）

3-8 特殊4管式制御

パワーユニットに2本の冷温水センサを接続し、各配管の温度を計測することにより、各バルブの冷温水状態に応じたバルブ制御を行います。

また、各バルブは全閉状態がある時間の間継続すると、運転時、初期運転時間の間強制全開させることも可能です。

※特殊4管式制御はコントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要となります。

3-9 無人運転

停止中でも室温がある温度範囲を超えた時に自動運転を行います。

また、外部信号や通信により在／不在の情報を入力することで、確実な無人運転ができます。

※無人運転設定はコントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要となります。

3-10 連動機能

1台のコントローラで最大17台（親パワーユニット1台＋連動パワーユニット16台）のパワーユニットを操作できます。

連動パワーユニットは親パワーユニットとコントローラの通信情報から情報を読みとり連動しますので、親機にはコントローラが必要になります。

以下の情報を連動可能です。

・運転連動……………必ず連動します

・設定温度連動………必ず連動します

・冷暖モード連動……連動パワーユニットのディップスイッチで選択できます

・室温連動……………連動パワーユニットのディップスイッチで選択できます

また、連動パワーユニットが故障した時は、コントローラの液晶に連動パワーユニット番号（P 00～P 15）が表示されます。

※冷暖モード連動で親パワーユニットが冷暖自動モードの場合、連動パワーユニットは親パワーユニットの冷房／暖房に従います。

3-11 コントローラ故障・警報表示

・コントローラ故障コード

故障コード	意味	故障コード	意味
E01	室温センサ断線	E06	冷温水センサ2短絡
E02	室温センサ短絡	E07	室温センサ重複
E03	冷温水センサ1断線	E08	パワーユニット～コントローラ間通信異常
E04	冷温水センサ1短絡		
E05	冷温水センサ2断線	E09	外部故障入力

・コントローラ警報コード

警報コード	意味	警報コード	意味
A01	外部警報入力	P00	連動子機（アドレス0）故障
A02	寒温度警報	：	
A03	暑温度警報	P15	連動子機（アドレス15）故障

機　能

4. 外部入出力

・外部入力（標準はONパルス入力による運転切換。その他はオプション。）

下表のような信号を入力します。［入力ポート1～3（EDY 2型のみ）はオプションボードが必要です。］

ポート名	端子名	ONで実行する命令		OFFで実行する命令	
入力ポート0	INP／INN	命令表より選択	命令表より選択	命令表より選択	命令表より選択
入力ポート1	I1P／I1N				
入力ポート2	I2P／I2N				
入力ポート3	I3P／I3N				

・命令表（種類一覧）［　　　はEDY 2型のみ］

リセット	停止	運転	運転切換	設定温度初期化
摂氏華氏初期化	外部故障OFF	外部故障ON	ファン停止	ファン弱風固定
ファン中風固定	ファン強風固定	ファン弱風自動	ファン中風自動	ファン強風自動
ファン自動制御	バルブ全閉	バルブ全開	バルブ自動制御	冷房モード
暖房モード	送風モード	冷暖自動モード	除湿モード	除湿禁止OFF
除湿禁止ON	外部警報OFF	外部警報ON	操作禁止OFF	操作禁止ON
居住者なし	居住者あり	外部出力OFF	外部出力ON	外部出力反転
停止＆操作禁止				

・外部出力（標準設定は運転信号出力。その他はオプション。）

下表のような信号を出力します。［出力ポート1～2（EDY 2型のみ）はオプションボードが必要です。］

ポート名	端子名	ONする条件（全ての条件を満たした時のみONします。）			
出力ポート0	OUP／OUN	条件表より選択	条件表より選択	条件表より選択	条件表より選択
出力ポート1	O1P／O1N				
出力ポート2	O2P／O2N				

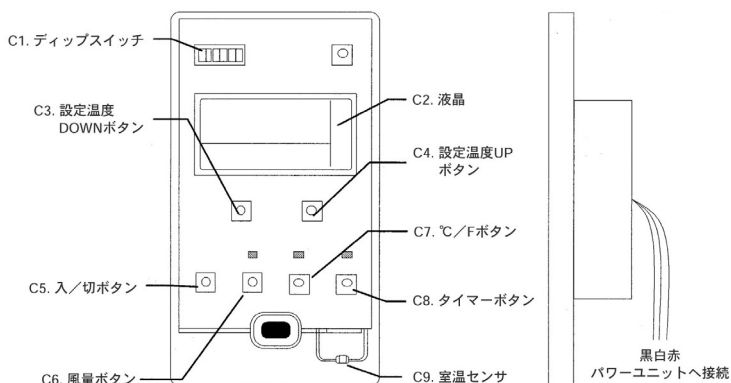
・条件表（種類一覧）［　　　はEDY 2型のみ］

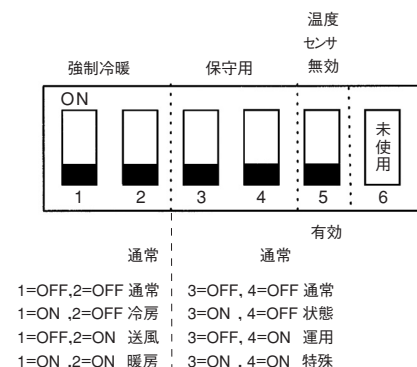
リセット	停止	運転	運転切換	故障なし
故障あり	ファン停止	ファン弱風固定	ファン中風固定	ファン強風固定
ファン弱風自動	ファン中風自動	ファン強風自動	ファン自動制御	バルブ全閉
バルブ全開	バルブ自動制御	冷房状態	暖房状態	送風状態
冷暖自動モード	除湿モード	除湿禁止OFF	除湿禁止ON	警報なし
警報あり	操作禁止OFF	操作禁止ON	居住者なし	居住者あり
停止＆操作禁止				

5. 上位通信

グループパネルなどの中央監視装置と通信接続して、パワーユニットの状態を監視したり変更することができます。通信方式はRS485通信です。中央監視装置とコントローラは後押し優先となります。

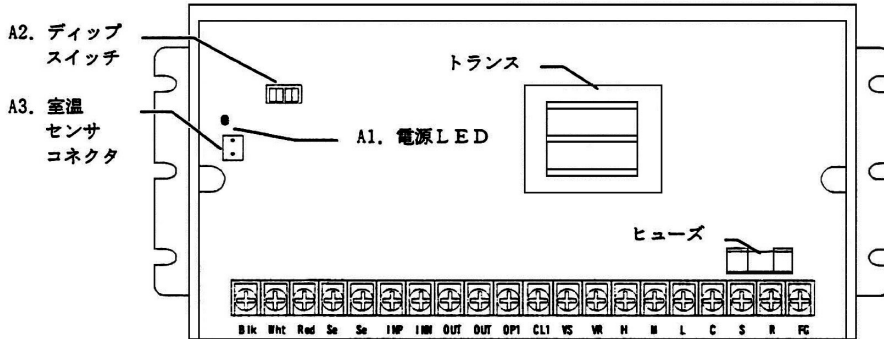
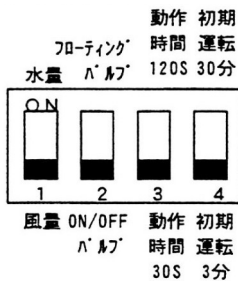
6. 各部名称と設定

■コントローラ（フロントカバーを開けた状態）

C1. コントローラ6Pディップスイッチ

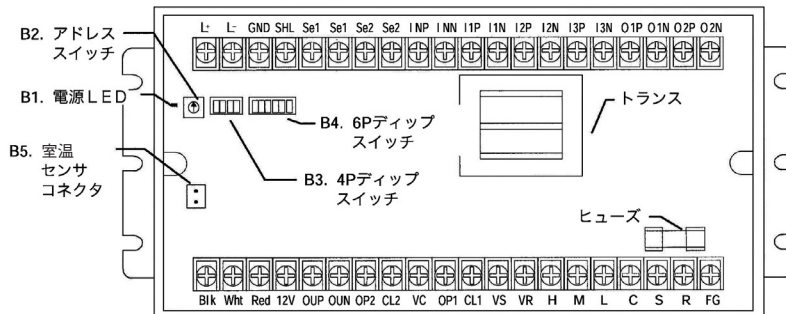
※下図は標準設定です。

※コントローラ6Pディップスイッチの5番を切り換えると、ソフトリセットを行います。
連続して切り換える時は、10秒以上の間隔をあけて切り換えてください。

機　　能

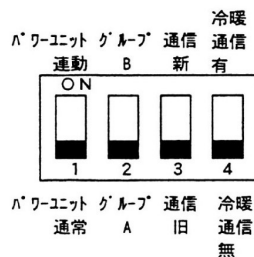
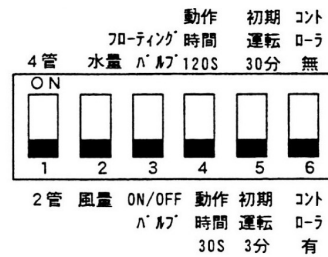
6. 各部名称と設定

■パワーユニット（EDY1型、カバーを開けた状態）

A2. 4Pディップスイッチ

※左図は標準設定です。

※パワーユニット4Pディップスイッチの4番を切り換えると、ソフトリセットを行います。
　連続して切り換える時は、10秒以上の間隔をあけて切り換えてください。

■パワーユニット（EDY2型、カバーを開けた状態）

B2. アドレススイッチ

※左図は標準設定です。

※ダイヤルをまわして上位通信のアドレス0～15（F）を設定します。
　パワーユニット4Pディップスイッチ2番の状態により、グループAの0～15、
　グループBの0～15の計32種類のアドレス設定ができます。

B3. 4Pディップスイッチ

※上図は標準設定です。

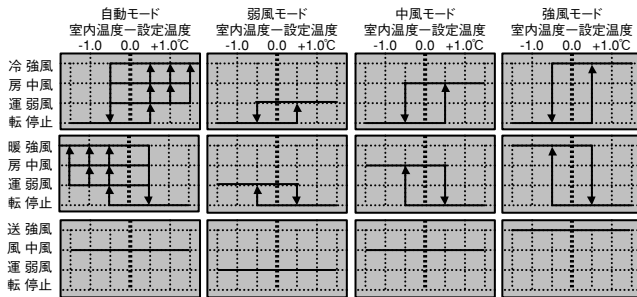
※パワーユニット4Pディップスイッチの4番を切り換えると、ソフトリセットを行います。
　連続して切り換える時は、10秒以上の間隔をあけて切り換えてください。

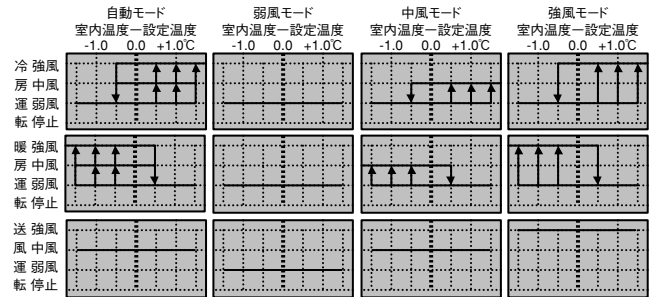
B4. 6Pディップスイッチ

※上図は標準設定です。

制御チャート図

1. ファンの制御

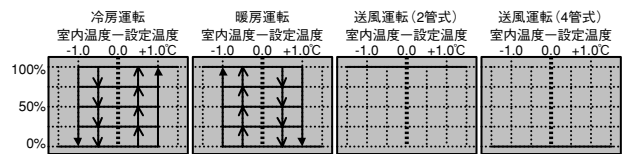
・風量制御（風量停止を使用する制御）

※自動モードの冷房運転を例にファン動作の説明
室内温度が設定温度よりもー0.5℃以下の時は停止します。＋1.5℃以上の時は強風になります。＋0.5～＋1.0℃の間は室温が上昇したり、室温が10分以上変化しない時に風量を1段上げます。0.0℃の時は現状維持です。

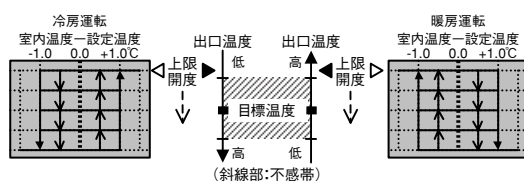
・水量制御（風量停止を使用しない制御）

※自動モードの冷房運転を例にファン動作の説明
室内温度が設定温度よりもー0.5℃以下の時は弱風になります。＋1.5℃以上の時は強風になります。＋0.5～＋1.0℃の間はバルブ全開状態で室温が10分以上変化しない時に風量を1段上げます。0.0℃の時は現状維持です。

2. バルブの制御

・ON／OFFバルブ（送風運転（4管式）はEDY2型のみ）

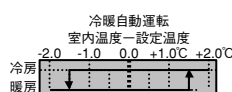
※自動モードの冷房運転を例にON/OFFバルブ動作の説明
室内温度が設定温度よりもー0.5℃以下の時は全閉になります。＋0.5℃以上の時は全開になります。0.0℃の時は現状維持です。

・フローティングバルブ（送風運転（4管式）はEDY2型のみ）

※自動モードの冷房運転を例にフローティングバルブ動作の説明
室内温度が設定温度よりもー1.0℃以下の時は全閉になります。＋1.0℃以上の時は全開になります。0.0℃からー0.5℃になった時は室温の変化時間から計算した開度だけバルブを閉めます。0.0℃から+0.5℃になった時は室温の変化時間から計算した開度だけバルブを開けます。ー0.5℃で室温が10分以上変化しない時はバルブを10%閉めます。+0.5℃で室温が10分以上変化しない時はバルブを10%開けます。0.0℃の時は現状維持です。

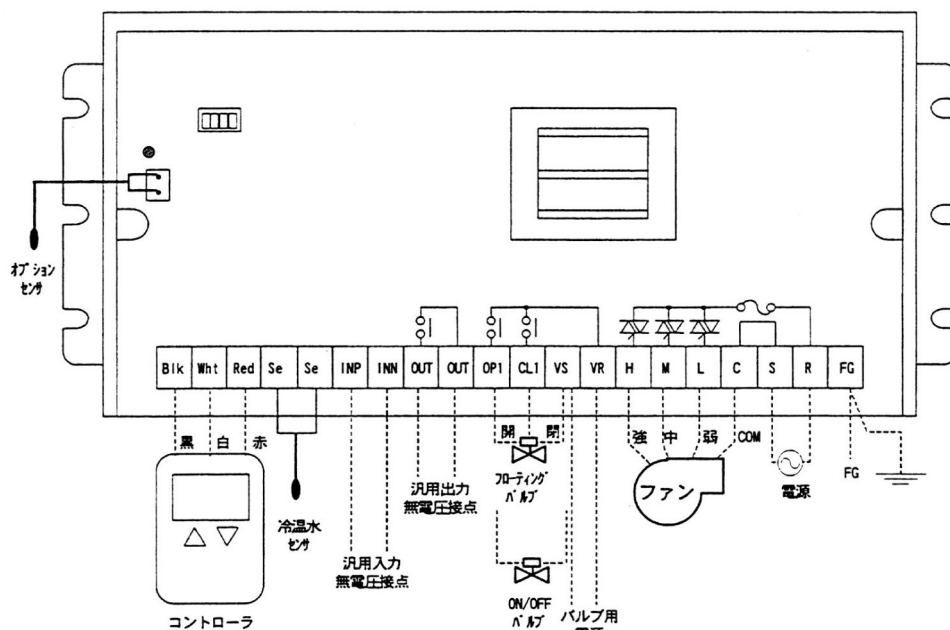
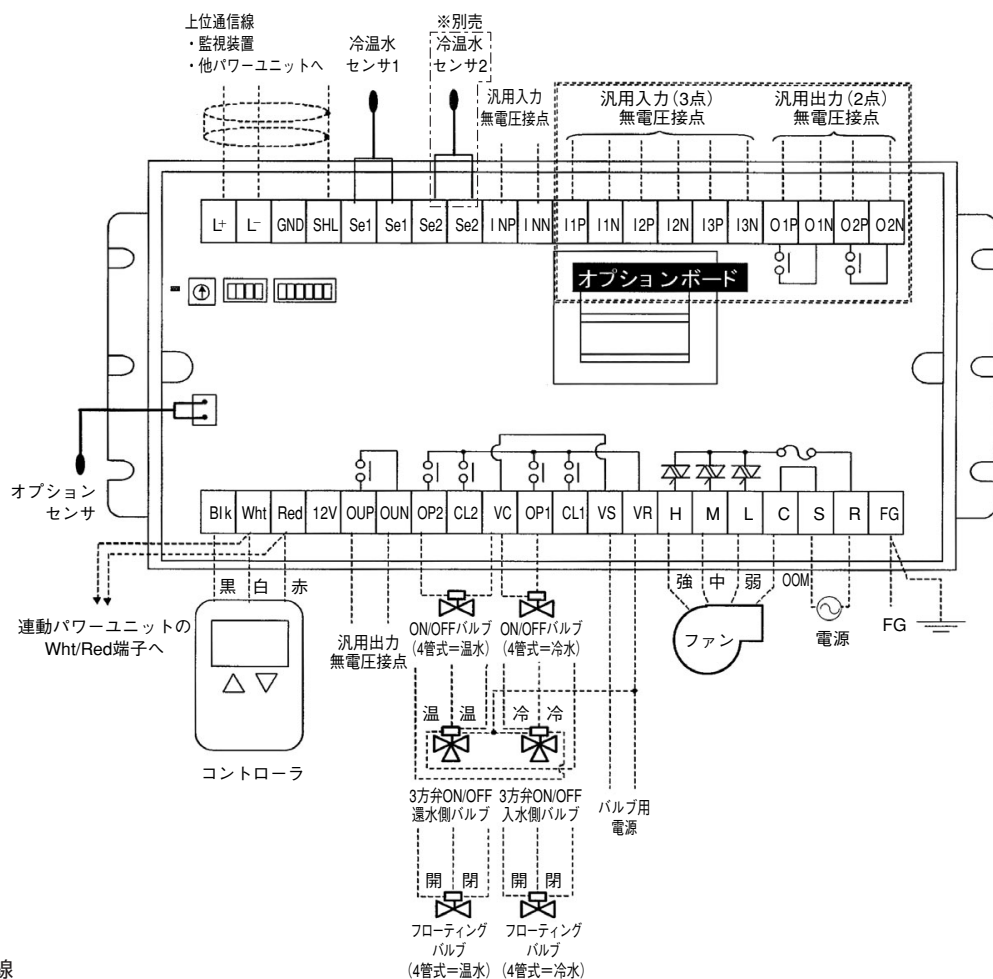
3. 過流防止制御（フローティングバルブ、EDY2型のみ）

※過流防止制御動作の説明
冷房運転時、出口配管温度が目標温度を中心とした不感帯よりも低い場合、出口配管温度が不感帯内になるようにバルブを絞り、使用可能なバルブの上限開度を調整します。不感帯の標準値は目標温度±0.5℃以内です。
ただし、冷房運転時、室内温度が設定温度より1.5℃以上高い状態が10分間継続すると、過流防止制御を中止して、室内温度が設定温度に下がるまで、室内温度制御を優先します。

※過流防止機能を使用する場合の必須条件
・バルブがフローティングバルブであること
（推奨機種：株式会社キッツ製65FBWシリーズ）

・過流状態を感知するための出口温度センサ（RBO-WS）が必要
（4管式ファンコイルの場合、2本接続可能）
※過流防止機能の設定項目は、コントローラを用いて設定しますので、コントローラが必要となります。

4. 冷暖房自動切換（4管式ファンコイル、EDY2型のみ）

※冷暖房切替動作の説明
室内温度が設定温度よりもー1.5℃以下の時は暖房モードになります。＋1.5℃以上の時は冷房モードになります。ー1.5～＋1.5℃の間は現状の冷暖房モードを維持します。ただし、電源投入時や設定温度変更時は、室内温度が設定温度以上の時は冷房モードに、設定温度未満の時は暖房モードとなります。

結線図

■ EDY 1型

■ EDY 2型

※推奨適用電線

①パワーユニット～室内設定器間（配線距離:最大100m）
- VCTF　0.75mm²　3芯（10m以下の場合）
- MVVS　0.75mm²　3芯（10m～100mおよびノイズ条件が悪い場合）
  シールド線はアースしてください。

②パワーユニット～上位通信間（配線距離:最大400m［全長］）
- MVVS　0.5mm²　2芯（シールド線はアースしてください）

③冷温水センサ延長の場合（配線距離:最大30m）
- MVVS　0.5mm²　2芯（シールド線はアースしてください）

④パワーユニット用室温センサ延長の場合（配線距離:最大30m）
- MVVS　0.5mm²　2芯（シールド線はアースしてください）

結線図

■ EDY 2型（システム図）

集中監視パネル

L+ L- GND SHL Se1 Se1 Se2 Se2 INP INN I1P I1N I2P I2N I3P I3N O1P O1N O2P O2N

Blk Wht Red 12V OUP OUN OP2 CL2 VC OP1 CL1 VS VR H M L C S R FG

黒 白 赤

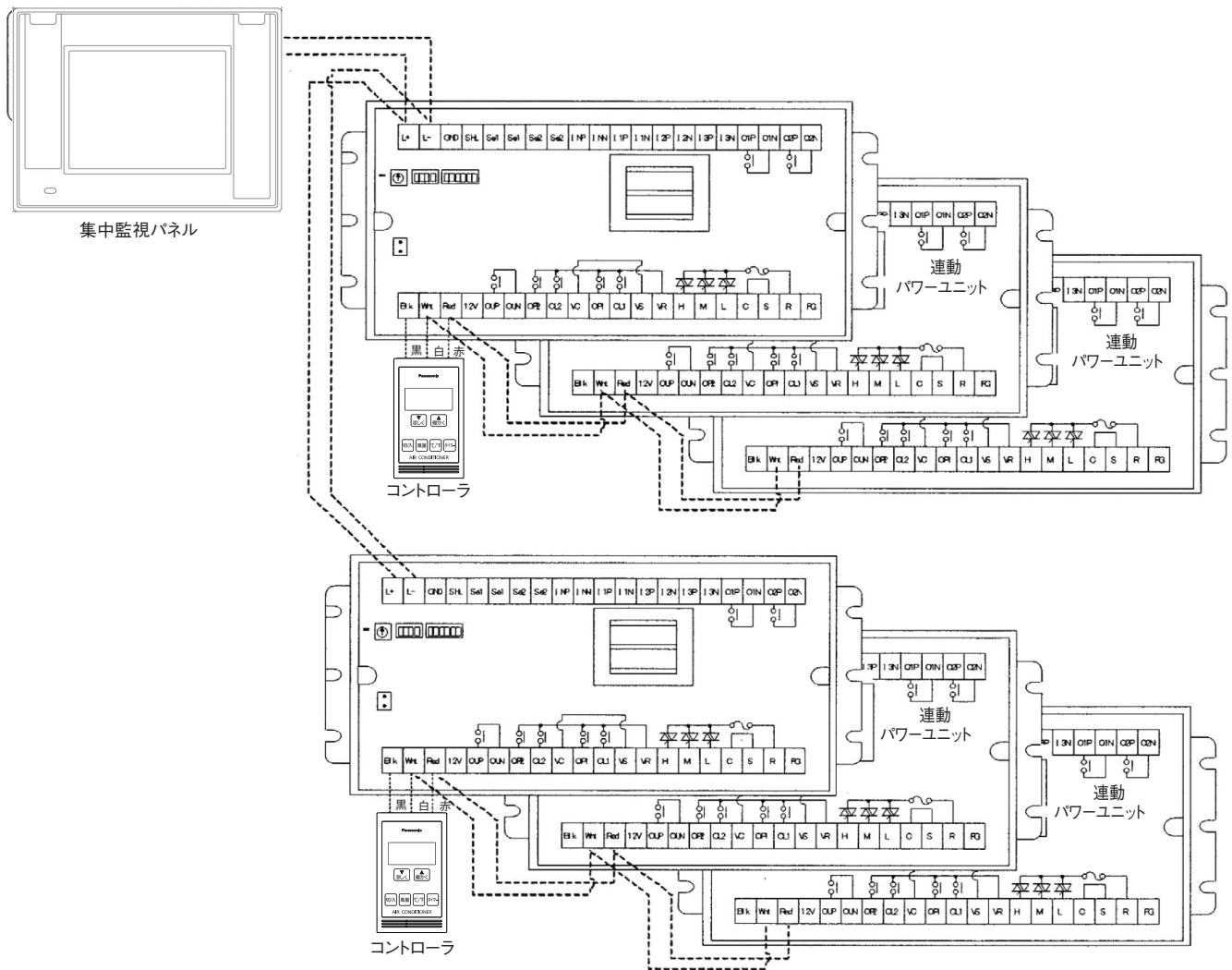
コントローラ

連動
パワーユニット

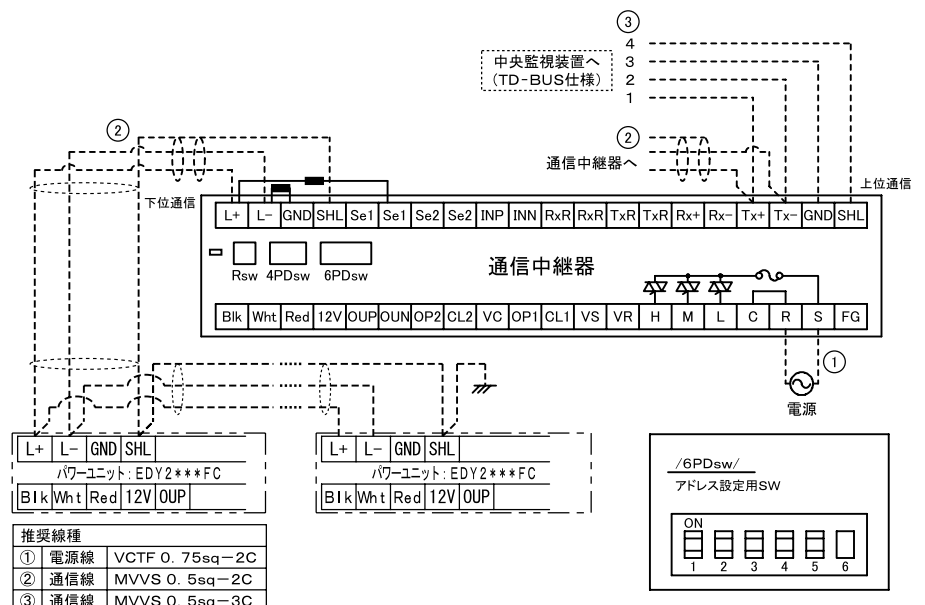
連動
パワーユニット

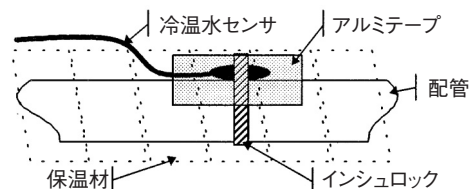
コントローラ

連動
パワーユニット

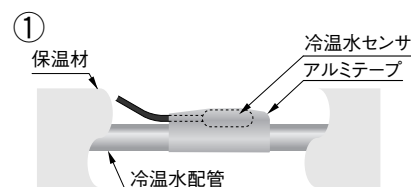
連動
パワーユニット

■RBB-FCM

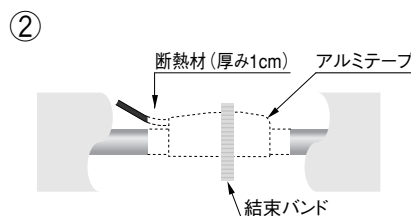
- 通信線は直列に接続しスター（分岐）配線しないでください。
- 通信端子には極性がありますので配線図をよく見て結線してください。
- シールド線は一点接地してください。
- ディップスイッチは運用に従い正しく設定してください。
- 中央監視装置およびパワーユニットの結線につきましては、別途結線要領図をご参照願います。
- 本品およびパワーユニットは通信アドレスを設定する必要があります。
  設定方法については、別途『通信アドレスの設定方法』をご覧ください。

推奨線種		
①	電源線	VCTF 0. 75sq−2C
②	通信線	MVVS 0. 5sq−2C
③	通信線	MVVS 0. 5sq−3C

使用取扱上の注意

1. 電源電圧
  - 仕様範囲内でご使用ください。
  - AC 100 V と AC 200 V を間違えないでください。
  - AC 100 V と AC 200 V の切換は、工場出荷時に行います。
    あらかじめご指定ください。
2. 取付
  - パワーユニットはファンコイルユニットの点検口の近く（30 cm 以内）に取り付け、周囲には保守・点検ができる作業スペースを確保してください。
  - パワーユニットはコントローラまたは中央監視装置と接続して使用します。
    パワーユニットだけで制御することはできません。
  - パワーユニットに接続できるコントローラは1台です。
    複数台接続しないでください。
  - パワーユニットを中央監視装置に接続し、コントローラなしで運転する場合は、別売のオプションセンサをパワーユニットに取り付けてください。
  - コントローラのボタンを先のとがったものなどで押さえないでください。
  - 本製品は熱気、油煙、蒸気、湿気などの発生する場所や屋外、腐食性ガスの発生する場所では使用できません。
  - また、異常な振動、衝撃を受けない場所やごみ、塵埃の少ない場所に取り付けてください。
3. 配線
  - 配線の際は、端子台名称を確認して正しく配線してください。
  - 通電中に配線や端子台に触れないでください。
  - 結線図の破線部分（- - -）は、現地にて配線してください。
  - コントローラ接続線、外部入出力、温度センサの電線は、電源配線や誘導電圧を発生する他の配線と同一のダクト配管に収納しないでください。
4. 入出力
  - 入出力に接続する負荷は仕様範囲内でご使用ください。
  - 外部入力を連動させる場合は端子 INN を共通としてください。
  - 外部入力には微少負荷用の接点（3 mA）をご使用ください。
  - ファン出力、バルブ出力、外部出力の出力に、その出力容量を超える負荷を接続する場合は、補助リレーを用いて該当負荷を制御してください。
  - バルブ出力は無電圧接点出力となっています。
    バルブにあった電源を VR-VS 間に入力してください。
5. 結線
  - 端子台への結線は圧着端子を使用し、確実に結線してください。
  - 通信線接続端子 L^+、L^-は極性がありますのでご注意ください。
  - バルブへの結線は、2管式の場合は、CL 1・OP 1・VC（VS）端子をご使用ください。 また、4管式の場合は、冷水バルブへは CL 1・OP 1・VC（VS）端子を、温水バルブへは CL 2・OP 2・VC 端子をご使用ください。
6. 温度センサ
  - 温度センサは専用のものをご使用ください。
  - 冷温水センサを使用される場合の結線は、2管式の場合は、冷温水センサ1（Se 1端子）をご使用ください。 また、4管式の場合は、バルブ1が接続されている配管へは冷温水センサ1（Se 1端子）を、バルブ2が接続されている配管へは冷温水センサ2（Se 2端子）をご使用ください。
  - 冷温水センサは配管の保温工事を行う前に、冷温水配管の外面に結束バンドで止め、その上からアルミテープを巻いて冷温水の温度が正しく検出できるよう密着して取り付けてください。
    取り付けが終わりましたら、センサの上から必ず冷温水配管の保温工事を行ってください。

*冷温水センサは冷暖房モードを外部信号により切り換える場合にも必ず必要です。（EDY1型のみ）

  - 過流防止機能を使用する場合は、①→②の手順で冷温水センサを設置してください。

①

*冷温水センサを配管上部に取り付け、アルミテープで固定してください

②

*冷温水センサをアルミテープで固定した後、厚み1cmの断熱材を巻き結束バンドで縛ってください

  - 室温センサ（オプションセンサ）をご使用になる場合は、空気の流通が悪い所、温度の外乱が激しい所、窓ぎわ、ドアの近くですき間風や熱放射の影響のある場所などには設置しないでください。
7. アドレススイッチ、ディップスイッチ設定
  - 運用状態に合わせて正しく設定してください。
    設定方法については、別途「ディップスイッチの設定方法」をご覧ください。
8. ファンコイルユニット（FCU）、バルブ
  - FCU およびバルブを連動される場合は、各々のメーカーにご確認ください。
  - FCU を連動する場合は同機種に限ります。
    また、FCU メーカーにより連動できない場合がありますので、念のため FCU メーカーにご確認ください。
  - ON ／ OFF バルブを使用される場合は、通電時に開となるものをご使用ください。

試運転

結線終了後、電源を入れる前に、結線が間違っていないか再度確認してください。
取り付け工事が終わりましたら、本製品の取扱説明書にしたがって、必ず試運転を行ってください。
正しく動作しないときは、ただちに電源を切り、再度結線してください。

本製品ご使用にあたってのお願い

(1) 弊社の定めた使用、保管、廃棄などに関する諸条件（本製品の取扱説明書、本仕様書などに記載された注意書き、警告を含む）を遵守してください。
(2) 本製品の欠陥が、生命・身体への危害や物的損害を発生させる恐れの強い製品（原子力制御、鉄道、航空、車両、燃焼装置、医療機器、娯楽機械、安全機器など）、特に安全性が要求される用途では、使用しないでください。
(3) 本製品に起因して貴社製品が事故を起こした場合は、弊社営業担当者までただちにご連絡ください。

保証範囲

本製品の保証期間は、ご指定場所に納入後、1年間とさせていただきます。
保証期間中に弊社の責により故障が生じた場合は、その製品の代替または修理を無償で行わせていただきます。
ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。
(1) 故障の原因が本製品以外の事由による場合
(2) 弊社以外の者による改造または修理による場合
(3) 製品本来の使い方以外の使用による場合
(4)「本製品ご使用にあたってのお願い」事項に反した場合
(5) その他天災、災害など弊社側の責ではない原因による場合
また、ここでいう保証は本製品単体の保証を意味し、本製品の故障や瑕疵により誘発される損害は除かせていただくものとします。

商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

パナソニックESエンジニアリング株式会社
http://panasonic.co.jp/es/peseg/

●東北支社 TEL：022-225-5819
●東京支店 TEL：03-4334-7891
●中部支店 TEL：052-563-1171
●近畿支店 TEL：06-6910-0138
●中国支社 TEL：082-247-3539
●九州支社 TEL：092-523-9623